



Magliaso, 30 aprile 2024 / UTC

RM n° 13/29.4.2024

## **MESSAGGIO MUNICIPALE no. 430**

chiedente un credito d'investimento di CHF 1'142'000.00 per l'esproprio, il risanamento stradale, la sostituzione della condotta acqua potabile, la sostituzione della condotta acque luride, la posa dell'illuminazione stradale al LED e l'esecuzione della segnaletica orizzontale e verticale di Via Pastura (da incrocio Via Guasti a incrocio Via Pomelli)

---

Egregio Signor Presidente,  
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri comunali,

con il presente messaggio vi sottoponiamo la richiesta di credito per l'esproprio, il risanamento stradale, la sostituzione della condotta acqua potabile, la sostituzione della condotta acque luride, la posa dell'illuminazione stradale al LED e l'esecuzione della segnaletica orizzontale e verticale di Via Pastura sulla tratta dall'incrocio con Via Guasti all'incrocio con Via Pomelli.

### **1. Premessa**

Via Pastura, mappale 971 RFD, è una proprietà coattiva privata; si tratta di una strada di servizio lunga ca. 210 ml situata tra Via Pomelli e Via Guasti, inserita a Piano regolatore come comunale dal 2007.

Da anni le condizioni della strada sono pessime; a più riprese gli stessi proprietari hanno fatto richiesta di intervenire, poiché impossibilitati ad addivenire ad un accordo per coprire le spese; non da ultimo il Consiglio comunale ha sollecitato il riscatto o l'espropriazione in occasione della votazione del credito suppletorio per l'illuminazione pubblica IP (vedi M.M. n° 410/21.09.2021).

Il Municipio ha così dato mandato allo Studio d'ingegneria Ezio Tarchini SA, migliore di tre offerenti, di allestire un progetto completo per poter finalmente iniziare la procedura di espropriazione o riscatto - che si prevede piuttosto lunga, dato il numero consistente di proprietari (31) - e successivi interventi per il rifacimento della pavimentazione stradale, migliona del sistema di evacuazione delle acque meteoriche esistente, sostituzione della condotta acque luride e della condotta acqua potabile AP, nonché posa della rete di illuminazione pubblica, attualmente inesistente.

Il tratto interessato dall'intervento di sostituzione della condotta AP è costituito da una vecchia tubazione in ghisa dura Ø 80 mm. La condotta posata negli anni '70 è oramai vetusta e da sostituire.

L'UTC ha constatato che la tubazione è fortemente intaccata dalla ruggine e si trova in evidente stato precario dovuto alla sua vetustà.

La sua sostituzione si rende pertanto necessaria per salvaguardare lo standard di qualità dell'acqua fornita all'utenza, secondo le direttive in materia emanate dal Laboratorio cantonale.

Osserviamo che l'acqua potabile - la più importante derrata alimentare - per essere atta al consumo deve soddisfare i requisiti igienici e microbiologici stabiliti dalle disposizioni federali e cantonali in materia di derrate alimentari.

I proprietari degli acquedotti sono perciò tenuti a procedere al controllo autonomo delle installazioni e di conseguenza al loro mantenimento in uno stato funzionale tale da garantire, in ogni momento, la fornitura di acqua di qualità ineccepibile.

Parallelamente alla sostituzione della condotta di acqua potabile è stata valutata la sostituzione della canalizzazione delle acque luride così da ottimizzare le pendenze longitudinali e lo smaltimento delle acque reflue. È pure prevista la riparazione puntuale della canalizzazione acque chiare (meteoriche).

Contestualmente è stato valutato il ripristino della pavimentazione ed il rifacimento delle delimitazioni, con l'adeguamento delle pendenze trasversali in base agli accessi esistenti per garantire un corretto smaltimento delle acque superficiali.

Approfittando delle opere a margine verrà posata un'adeguata illuminazione pubblica con lampade al LED, come da progetto già approvato delle AIL SA.

È prevista la realizzazione di un'adeguata segnaletica orizzontale e verticale alle estremità della Via Pastura.

Con RM n° 865/2.5.2023 il Municipio ha concordato di introdurre una zona d'incontro su questo tratto di strada. Questa zona prevede che la velocità massima consentita sia di 20 Km/h ed il parcheggio sia permesso solamente nei luoghi demarcati, andando così a costituire una zona con precedenza ai pedoni, conferendone maggiore sicurezza, qualità di quartiere e maggior valore della zona residenziale.

## **2. Descrizione dell'intervento**

Si prevede la posa di una nuova tubazione AP in materiale plastico HDPE Ø 90 mm lungo il tratto interessato per una lunghezza complessiva di ca. 235 ml.

Si provvederà inoltre all'allacciamento sulla nuova condotta di tutti i mappali già edificati che gravitano su via Pastura. Tutti gli allacciamenti privati saranno muniti dell'apposito dispositivo di regolazione e chiusura (saracinesca) e verranno predisposti fino al confine privato in modo da essere poi eventualmente ripresi dall'interno dei fondi.

Parallelamente all'esecuzione della nuova condotta, si procederà con il distacco della messa a terra dall'infrastruttura dell'acqua potabile, secondo quanto prescritto nella direttiva W10015 della Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque (SSIGA) in materia di separazione galvanica tra le condotte dell'acqua e la messa a terra. La SSIGA, infatti, raccomanda di non più utilizzare il tubo di entrata dell'acqua potabile come dispersore principale della messa a terra.

Con l'intervento proposto, gli allacciamenti privati saranno realizzati in materiale plastico, con ovvia impossibilità di fungere da dispersione di tensione elettrica.

A tutela degli impianti interessati dalla sostituzione della condotta idrica, il progetto prevede la posa di un cordino di rame avente la funzione di messa a terra provvisoria, che verrà comunque collegato all'allacciamento idrico privato.

Pertanto, prima dell'inizio dei lavori, il Municipio si preoccuperà di compiere un'azione di sensibilizzazione, verso la popolazione interessata dai lavori, affinché possa far eseguire, da parte di specialisti certificati, la verifica del proprio impianto di messa a terra e, se del caso, di procedere ai necessari adeguamenti secondo le vigenti disposizioni in materia.

Conformemente al PGS, approvato recentemente, è prevista la sostituzione della tratta di acque luride dal pozzetto n° 57 all'incrocio con la tratta 31 - 25 con un tubo in PVC di diametro DN 250 mm nonché la tratta tra i pozzetti 31 e 25 con un tubo in PV di diametro DN 315 mm. Saranno sistemati tutti gli allacciamenti privati fino alla fine del confine comunale. Il tracciato corrisponde a ca. 130 ml.

In concomitanza con questi lavori è prevista la sistemazione del tracciato delle acque chiare nelle tratte tra i pozzetti M61 e M59 e tra i pozzetti M79 e M78, per una lunghezza di ca. 40 ml.

Contemporaneamente alla sostituzione delle condotte sotterranee si coglie altresì l'occasione per porre mano al completo rifacimento della pavimentazione del tratto stradale, che si presenta in uno stato fortemente usurato a causa delle molteplici manomissioni avvenute nel corso degli anni (cfr. fotografie contenute nella relazione tecnica allestita dallo studio d'ing. Ezio Tarchini, Agno).

Nel contempo verranno interpellate le aziende Swisscom, AIL elettricità e Cablecom per l'adeguamento delle loro condotte. La durata dei lavori è prevista di 5 mesi secondo le eventuali necessità delle aziende succitate.

La spesa complessiva, preventivata in CHF 1'158'000 00 (Onorari compresi), è così suddivisa:

Sostituzione condotta AP	CHF	167'381.50
Sostituzione parziale canalizzazione	CHF	243'842.50
Rifacimento pavimentazione stradale	CHF	296'128.75
Illuminazione pubblica*	CHF	<u>14'650.00</u>
Totale IVA esclusa	CHF	722'002.75
IVA (8,1%)	CHF	58'482.25
Espropriazioni	CHF	<u>377'100.00</u>
Totale IVA inclusa	CHF	1'157'585.00
<b>TOTALE per arrotondamento</b>	<b>CHF</b>	<b>1'158'000.00</b>

**Importo totale per la richiesta di credito CHF 1'142'000.00**  
al netto del credito per l'illuminazione pubblica\*

\* Importo già previsto e approvato con M.M. n° 410/21.09.2021.

È previsto il prelievo dei contributi di miglioria nella misura del 60% per la nuova illuminazione pubblica, nuovo idrante, nuova segnaletica stradale, onorari e costo di ritiro della strada per un importo pari a ca. CHF 261'268.80 IVA inclusa.

Per il lavoro di sistemazione della canalizzazione comunale è previsto un sussidio cantonale del 20% per un importo di ca. 52'718.75 CHF.

**Il costo a carico del Comune per la realizzazione dell'opera, al netto delle deduzioni, è di CHF 843'597.45 IVA e onorari inclusi.**

Per l'esproprio dei terreni, in seguito al coordinamento con l'Ufficio Espropriazioni cantonale è stato preso quale riferimento un valore di 300 CHF/m<sup>2</sup>. In alternativa potrà essere ceduto gratuitamente il terreno al Comune di Magliaso restando in possesso dei corrispondenti indici edificatori. Le cessioni di indici vanno quindi a diminuire l'importo effettivo dei costi di espropriazione.

Non ci dilunghiamo oltre sulla descrizione e sull'importanza dei lavori, in quanto la relazione tecnica allestita dallo studio d'ing. Ezio Tarchini di Agno, allegata quale parte integrante del presente messaggio, illustra compiutamente i dettagli degli interventi necessari.

Per quanto attiene alla sostenibilità finanziaria di tutta l'operazione, si fa notare che l'investimento è stato considerato nel piano finanziario 2023-2028 e che in ogni caso non va a compromettere la realizzazione di altre opere progettate.

### 3. Conclusioni

Restiamo a completa disposizione per fornire le ulteriori precisazioni che dovessero necessitare in sede d'esame e d'approvazione e raccomandiamo all'onorando Consiglio comunale di voler

**r i s o l v e r e:**

1. Sono approvati progetto e preventivo di spesa, allestiti dallo Studio d'ingegneria Ezio Tarchini, Agno, per l'esproprio, il risanamento stradale, la sostituzione della condotta acqua potabile, la sostituzione della condotta acque luride, la posa dell'illuminazione stradale al LED e l'esecuzione della segnaletica orizzontale e verticale di Via Pastura sulla tratta dall'incrocio con Via Guasti all'incrocio con Via Pomelli.
2. Per il finanziamento della spesa è concesso un credito d'investimento di CHF 1'142'000 00.
3. La percentuale di prelievo dei contributi di migioria per la nuova illuminazione pubblica, nuovo idrante, nuova segnaletica stradale, onorari e costo di ritiro della strada, è fissata nella misura del 60%.
4. Il credito comprensivo di IVA e arrotondato, è iscritto nel conto investimenti e ammortizzato secondo le aliquote di legge e più precisamente:

Espropriazioni	CHF 377'100.00 al 1.5 %
Sostituzione condotta	CHF 181'000.00 al 2.5 %
Sostituzione parziale canalizzazione	CHF 263'700.00 al 2.0 %
Rifacimento pavimentazione stradale	CHF 320'200.00 al 2.5 %
5. Il credito decade se non utilizzato entro 2 anni dalla sua ratifica.
6. Il Municipio è incaricato di curarne la realizzazione.

PER IL MUNICIPIO  
Il Sindaco:  Il Segretario:   
  
R. Citterio M. Rezzadore

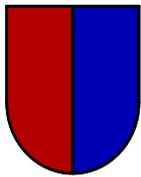
Allegati:

- preventivo di spesa e relazione tecnica
- planimetria 1:1000

Tutta la documentazione del progetto allestito dallo Studio Ing. Ezio Tarchini - Agno, è visionabile presso l'Ufficio tecnico comunale durante gli orari di sportello.

Per esame e rapporto:

Gestione	Opere pubbliche	Petizioni
•	•	



COMUNE DI MAGLIASO



# SISTEMAZIONE VIA PASTURA

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica

 <b>EZIO TARCHINI</b> INGEGNERIA SA INGEGNERI CONSULENTI USIC-SIA-OTIA		Via Ginnasio 4 - 6982 Agno info@tarchinieng.ch t +41 91 605 22 14 f +41 91 604 64 14		
Progettato	ABa	<b>22-011-208</b>	Scala	-
Disegnato	ABa		Dimensioni	A4
Controllato	PTa		Modifica	
Data	16.05.2023		Modifica	

## Indice

<b>INDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b> .....	<b>3</b>
1.1 DESCRIZIONE DEL MANDATO.....	3
1.2 UBICAZIONE DEL COMPARTO .....	3
1.3 OBIETTIVI DELLO STUDIO.....	4
1.4 BASI DI PROGETTAZIONE .....	4
1.5 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	4
<b>2 GIUSTIFICAZIONE E FINANZIAMENTO</b> .....	<b>5</b>
2.1 GIUSTIFICAZIONE PUBBLICA UTILITÀ DELL'OPERA.....	5
2.2 LIMITI D'OPERA.....	5
2.3 PIANO DELLE ZONE .....	6
2.4 PIANO DEL TRAFFICO.....	7
2.5 BASI LEGALI E FINANZIAMENTO DELL'OPERA.....	8
<b>3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b> .....	<b>9</b>
3.1 PREMessa .....	9
3.2 SITUAZIONE ESISTENTE INFRASTRUTTURE.....	9
3.3 SITUAZIONE ESISTENTE PAVIMENTAZIONE .....	9
3.4 DESCRIZIONE INTERVENTO STRADALE .....	11
3.5 SMALTIMENTO DELLE ACQUE .....	12
3.6 CONDOTTA ACQUA POTABILE .....	13
3.7 ILLUMINAZIONE PUBBLICA .....	13
3.8 POTENZIAMENTO AZIENDE.....	14
3.9 SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE .....	14
<b>4 ESECUZIONE</b> .....	<b>15</b>
4.1 PROGRAMMA LAVORI.....	15
4.2 FASI DI LAVORO.....	15
4.2.1 Fase preliminare.....	15
4.2.2 Fase 1 - Infrastrutture .....	15
4.2.3 Fase 2 - Pavimentazione .....	15
4.2.4 Fase 3 – Pavimentazione strato d'usura .....	15
4.3 CONDUZIONE DEL TRAFFICO .....	16
<b>5 PREVENTIVO DEI COSTI</b> .....	<b>17</b>
<b>6 CONCLUSIONI</b> .....	<b>19</b>

## 1 Introduzione

### 1.1 Descrizione del mandato

Il Municipio di Magliaso ha dato il mandato alla Ezio Tarchini Ingegneria SA di Agno, con RM 574a del 18 luglio 2022, per la progettazione definitiva, la procedura di pubblicazione e la presentazione del prospetto dei contributi secondo Legge sui Contributi di Miglioria (LCM), inerente al riscatto della Via Pastura, attualmente strada di proprietà privata e la relativa totale sistemazione della stessa (infrastrutture, cigliature e pavimentazione).

### 1.2 Ubicazione del comparto

Via Pastura è situata nel Comune di Magliaso ed è evidenziata nella *figura 1* riportata.

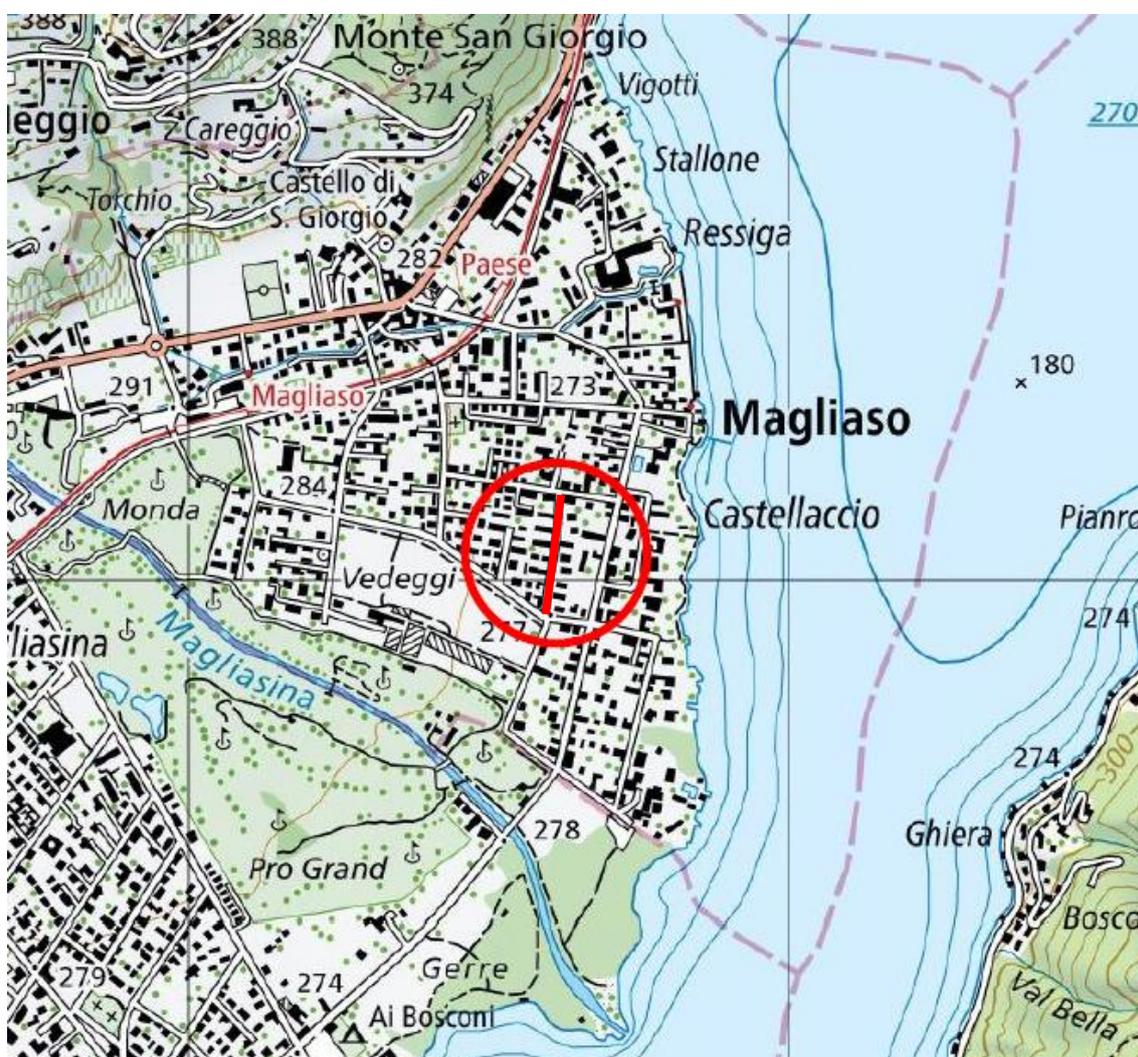


Figura 1 - Estratto carta nazionale

### 1.3 Obiettivi dello studio

Le verifiche progettuali sono state eseguite nel rispetto dei documenti pianificatori vigenti (piano regolatore e piano del traffico comunali) e di quanto previsto dalle norme VSS relative alla progettazione stradale.

### 1.4 Basi di progettazione

Le verifiche effettuate sono studiate in osservanza delle normative per la progettazione stradale.

In particolare, sono state applicate le seguenti norme:

- VSS - SN 40.033 "Présentation des projets"
- VSS - SN 40.040b "Projet, bases - Types de route"
- VSS - SN 40.045 "Projet, bases - Route de desserte"
- VSS - SN 40.080b "Projet, généralités"
- VSS - SN 40.100a "Tracé - Eléments géométriques du tracé en plan"
- VSS - SN 40.110 "Tracé - Eléments du profil en long"
- VSS - SN 40.120 "Tracé - Pentes transversales en alignement et dans les virages"
- VSS - SN 40.201 "Profil géométrique type"
- VSS - SN 40.213 "Conception de l'espace routier"
- VSS - SN 40.238 "Trafic des piétons et des deux-roues légers"
- VSS - SN 40.291a "Stationnement"
- VSS - SN 40.324a "Dimensionnement superstructure des routes"
- Norma SIA 500 "Costruzioni senza ostacoli"
- Direttive SSIGA per distribuzione dell'acqua
  
- Piano Regolatore Comune di Magliaso
- NAPR Comune di Magliaso

### 1.5 Documenti di riferimento

Il Committente ha messo a disposizione la seguente documentazione:

- Documenti pianificatori vigenti
- Regolamenti comunali
- Normative e regolamenti d'applicazione cantonali

## 2 Giustificazione e finanziamento

### 2.1 Giustificazione pubblica utilità dell'opera

L'intervento oggetto di progettazione si colloca all'interno delle linee guida del "Piano Regolatore Comunale" approvato, aggiornato al mese di marzo 2020.

Le opere di risanamento delle canalizzazioni sono previste nel "Piano Generale di Smaltimento delle acque - PGS" il cui aggiornamento è attualmente in fase di approvazione dalle Autorità cantonali competenti (SPAAS-Sezione protezione aria, acqua e suolo).

Gli interventi di risanamento della rete di distribuzione dell'acqua potabile sono inseriti nel "Piano generale dell'acquedotto - PGA" considerata la vetustà della rete di distribuzione esistente.

Gli interventi di ammodernamento dell'illuminazione pubblica (IP) sono stati pianificati conformemente al progetto illuminotecnico delle Aziende Industriali di Lugano (AIL) SA.

Il potenziamento e risanamento delle infrastrutture esistenti e della pavimentazione stradale permetterà di raggiungere due obiettivi importanti: da una parte adeguare le infrastrutture esistenti a quanto previsto nei documenti pianificatori comunali aumentandone la durata di vita e l'efficienza funzionale; d'altra parte attuare un risanamento generale della pavimentazione esistente implementando le misure tecniche finalizzate a garantire la sicurezza delle utenze lente (pedoni e biciclette) e veloci (autoveicoli e trasporto pubblico), garantendo un adeguato smaltimento delle acque meteoriche.

### 2.2 Limiti d'opera

La delimitazione del perimetro di progetto, corrispondente al comparto determinante per il prelievo dei contributi di miglioria, è indicata nella figura 2 e include tutte le proprietà che direttamente a contatto con la strada e che hanno possibilità di accedere direttamente con veicoli e/o con accessi pedonali su Via Pastura.

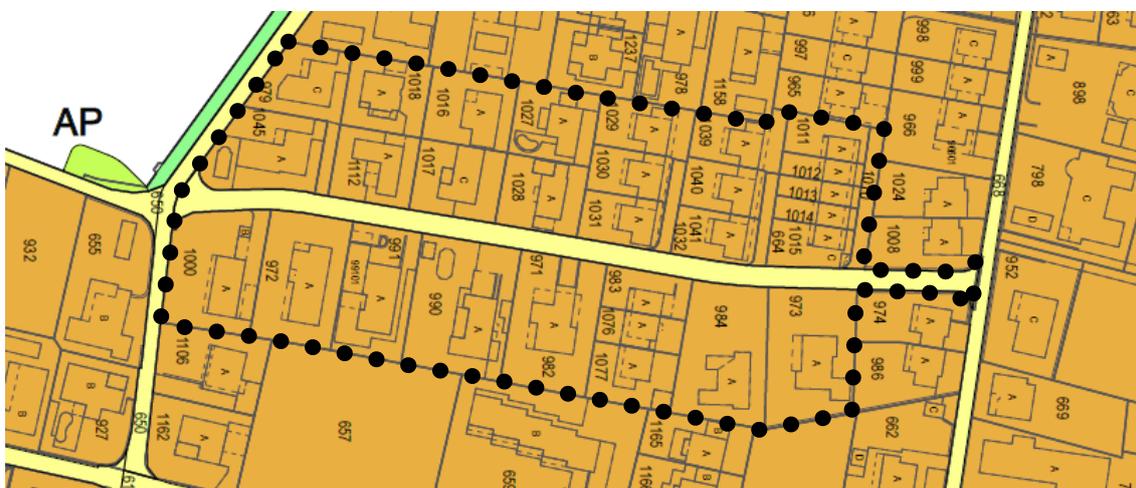


Figura 2 - Perimetro di analisi del comparto su piano delle zone



## 2.4 Piano del traffico

All'interno del *Piano del traffico*, vedi figura 4, Via Pastura è classificata quale *Strada di servizio*. Le linee di arretramento, secondo quanto previsto dagli articoli 44 e 45 delle NAPR Comunali, sono fissate a 4.00 m. Attualmente la Via Pastura è una strada con limite di velocità 30 km/h.



Figura 4 - Estratto PR – Piano del Traffico

Tutte le future nuove costruzioni e/o eventuali ristrutturazioni/ampliamenti dovranno rispettare un arretramento, dal ciglio stradale esistente, di almeno 4.00 m.

Attualmente Via Pastura è una strada privata.

## 2.5 Basi legali e finanziamento dell'opera

L'intervento di risanamento stradale ed infrastrutturale è previsto nei *Documenti Pianificatori Comunali (Piano regolatore-PR, PGS e PGA citati al pto 2.1)*.

Il finanziamento dell'opera è garantito, al netto di sussidi e contributi, dalle finanze comunali.

L'urbanizzazione è realizzata dal Comune conformemente all'art. 37 LST.

L'illuminazione pubblica (IP), come riportato ai pti. 3.2 e 3.7 della relazione, non è infrastruttura attualmente esistente. In applicazione dell'art. 3 LCM, il cui capoverso 4 cita "*Il contributo è imponibile anche per il miglioramento o ampliamento di un'opera esistente, esclusi i lavori di manutenzione*", è possibile prelevare un contributo di miglioria per opere di illuminazione pubblica (parte d'opera AIL - IP e quote parte opere da impresario costruttore e di pavimentazione per le opere ad essa annesse, vedi art. 3 cpv. 3, e 4 LCM). Sono per contro escluse dal prelievo secondo LCM tutte le altre opere di manutenzione.

Elenchiamo di seguito la modalità di copertura finanziaria delle singole parti d'opera:

- A. Canalizzazioni comunali: il risanamento delle canalizzazioni è previsto nel *Piano generale di Smaltimento delle acque (PGS)* in fase di revisione e approvazione. Il sussidio cantonale per queste opere, a favore del Comune di Magliaso valida per il biennio 2023-2024 (FU TI - 14.09.2022) è del 20% dell'importo determinante.
- B. Acquedotto Comunale: Ad esclusione della miglioria inerente la realizzazione di un nuovo idrante fuori terra, i costi di manutenzione della rete dell'acquedotto, intervento di carattere prettamente comunale, sono totalmente a carico delle finanze comunali.
- C. Risanamento stradale: l'opera è classificabile quale intervento di manutenzione stradale (LCM - art. 3 cpv. 4) e non soggetto a prelievo di un contributo di miglioria.
- D. Illuminazione pubblica: l'opera è considerata un'opera di urbanizzazione avente vantaggio particolare (art. 3 cpv. 3 e art. 4 LCM) e la quota a carico dei proprietari non può essere inferiore al 30% né superiore al 60% (art. 7 LCM) della spesa determinante (art. 6 LCM).
- E. Ritiro della strada privata: Il costo derivato dal ritiro della strada da parte del Comune (art. 3) è considerato nei costi per il calcolo della spesa determinante (art. 6 LCM) conformemente al punto D (art. 7 LCM).
- F. Nuova segnaletica stradale: Il costo per il miglioramento della segnaletica stradale (art. 3 cpv. 4 e art. 4 LCM) è considerato nei costi per il calcolo della spesa determinante (art. 6 LCM), conformemente al punto D (art. 7 LCM).

Il Messaggio Municipale per la richiesta del credito d'opera deve comprendere, nel dispositivo di approvazione del credito, la proposta di prelievo e la sua percentuale nonché le argomentazioni a supporto della proposta.

Il prospetto di prelievo (art. 11 LCM) è comprensivo di *Piano del perimetro di prelievo* e dei *Parametri di calcolo dei contributi*.

La procedura di pubblicazione del prospetto (art. 12 LCM) deve in ogni caso avvenire entro due anni dalla messa in esercizio delle nuove opere, pena la perenzione del diritto d'imposizione (art. 16 e 17 LCM). Nel presente incarto sono allegati anche il *Piano del perimetro di prelievo* e dei *Parametri di calcolo dei contributi* secondo LCM.

### **3 Descrizione del progetto**

#### **3.1 Premessa**

Via Pastura, mappale 971 RFD di proprietà del Comune di Magliaso, è una strada di servizio lunga ca. 210 ml, situata tra due incroci (incrocio Via Pastura e incrocio Via Pomelli), che il Comune intende ritirare. Il limite vigente è di 30 km/h.

Il progetto prevede il rifacimento della pavimentazione stradale con un intervento di miglioria del sistema di evacuazione delle acque meteoriche attualmente esistente. Conformemente al PGS (in fase di approvazione), al PGA ed a quanto trasmessoci dalle diverse Aziende, sono previste opere di rifacimento e/o potenziamento delle infrastrutture nonché la posa di una *Nuova rete pubblica d'illuminazione (IP)*.

#### **3.2 Situazione esistente infrastrutture**

Tutte le infrastrutture esistenti sono in sotterraneo.

In generale, lo stato di conservazione delle infrastrutture risulta essere vetusto. A questo scopo sono previsti interventi di sistemazione per le canalizzazioni, per l'acquedotto comunale e per le opere infrastrutturali di AIL SA e Swisscom SA. Su Via Pastura non è attualmente presente una illuminazione pubblica (IP).

Per quanto concerne le infrastrutture delle altre Aziende (UPC-Sunrise), non abbiamo avuto un riscontro sullo stato di conservazione. Gli stessi non hanno mostrato un interesse a eseguire interventi di risanamento o di ampliamento del tratto in oggetto.

#### **3.3 Situazione esistente pavimentazione**

La pavimentazione, di spessore non conosciuto, si presenta fessurata, con ormaie e settori con numerosi rappezzi eseguiti negli anni e con presenza puntuale di vegetazione (erba ed erbacce prevalentemente sulle fasce laterali della carreggiata). Nelle zone fessurate si riesce a ricavare l'indicazione di una pavimentazione monostrato non più conforme alle normative.

Le cigliature esistenti, che delimitano il camminamento pedonale carrabile con una fila di mocche in porfido, sono prevalentemente distaccate e verosimilmente senza zoccolo in calcestruzzo, considerato gli assestamenti. La medesima situazione la si trova nelle cigliature dei vari accessi alle proprietà private.

Di seguito riportiamo alcune immagini della strada (figure 5, 6 e 7).



Figura 5 - Nei pressi dei mappali 972, 1000 e 1045



Figura 6 - Nei pressi dei mappali 982, 990 e 1028



Figura 7 - Nei pressi dei mappali 973, 974 e 1015

### 3.4 Descrizione intervento stradale

L'intervento stradale prevede il ripristino della pavimentazione ed il rifacimento delle delimitazioni, completandole nelle aree che ne sono sprovviste ed uniformandole. In totale sono previsti ca.200 ml di mocche. Altra modifica progettuale è legata alle pendenze trasversali del tracciato che sono state adeguate in base agli accessi esistenti e accentuate, dove possibile, per garantire un corretto smaltimento delle acque meteoriche.

È prevista la posa di una pavimentazione in miscela bituminosa a due strati, portante ACT 22 N – 70 mm e manto d'usura AC 8 N – 30 mm, che rispetta quanto richiesto dalla classe di traffico T2 (< 10'000 veicoli al giorno, classe minima prevista dalla norma). Il totale delle superfici da pavimentare corrisponde a ca.1240 m<sup>2</sup>.

Preliminarmente si procederà con la sistemazione della plania, mediante integrazione di materiale idoneo in misto granulare 0/45, con lo scopo di raggiungere le compattazioni richieste dalle normative VSS. Si prevede inoltre di riverificare e ottimizzare le pendenze longitudinali e trasversali al fine di rimodulare e migliorare l'evacuazione delle acque, con l'aggiunta di una nuova caditoia. Dove necessario vengono sistemate/adattate anche le caditoie esistenti nonché sostituite le griglie con il modello ciclocompatibile "tipo cantone". In totale ci sono 6 griglie stradali.

Il calibro stradale esistente viene mantenuto.

Non è previsto un allargamento della strada e nemmeno una moderazione "fisica" della stessa.

Quanto sopra è visibile alle figure 7 e 8 riportate di seguito.



Figura 8 - Planimetria settore d'intervento

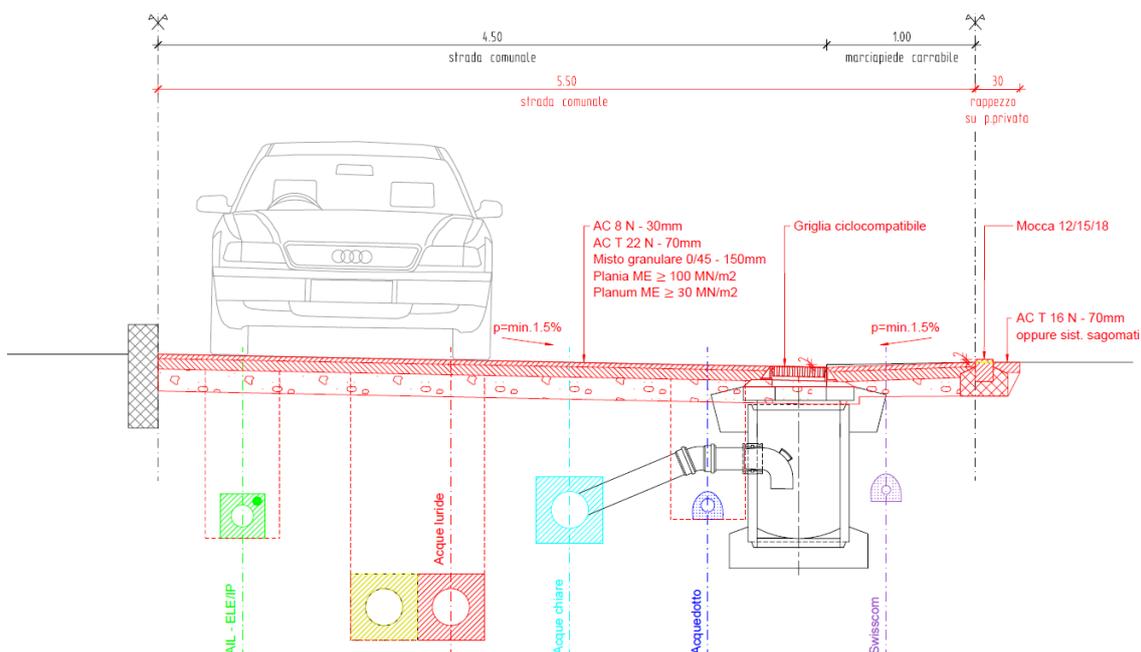


Figura 9 - Sezione tipo (nuova pavimentazione)

### 3.5 Smaltimento delle acque

Il progetto prevede la modifica delle pendenze trasversali e l'ottimizzazione delle pendenze longitudinali in modo da migliorare il convogliamento e lo smaltimento delle acque piovane.

Conformemente al PGS, in fase di approvazione, è prevista la sostituzione della tratta di acque luride dal pozzetto 57 all'incrocio (innesto) con la tratta 31 – 25 con un tubo in PVC di diametro DN 250 mm nonché la tratta dal pozzetto 31 al pozzetto 25 con un tubo in PVC DN 315 mm. Lungo la tratta saranno anche sistemati tutti gli allacciamenti privati fino alla fine del confine comunale nonché, dove necessario, i pozzetti d'ispezione conformemente al regolamento comunale delle canalizzazioni. Il tracciato corrisponde a ca.130 ml inclusi gli allacciamenti privati da ricollegare.

È prevista la riparazione puntuale del tracciato delle acque chiare-meteoriche nelle tratte M61 – M59 e M79 – M78 di diametro DN 250 mm per una lunghezza di ca.40 ml di riparazioni.

Come descritto in precedenza è inoltre prevista l'aggiunta di una caditoia lungo la tratta M80 – M79, nonché la sostituzione di tutte le griglie con il modello ciclocompatibile tipo cantone, per un totale di 6 griglie.

### 3.6 Condotta acqua potabile

Conformemente al PGA è prevista la sostituzione dell'esistente condotta di Ghisa D 80 mm con una nuova in materiale plastico HDPE di diametro 90 mm. L'intero tratto da sostituire è lungo in totale ca.235 ml.

È prevista la sostituzione dell'idrante interrato esistente con un modello nuovo e fuori terra, in conformità con le direttive SSIGA attuali.

Laddove non presenti vengono aggiunte delle saracinesche per la gestione degli allacciamenti privati, e sostituite quelle vetuste.

### 3.7 Illuminazione pubblica

Via Pastura non dispone attualmente di un'illuminazione pubblica e, per questo motivo, le Aziende industriali di Lugano (AIL) SA, approfittando dei lavori di potenziamento infrastrutturali pianificati, hanno studiato e inserito il nuovo concetto di illuminazione pubblica nel presente progetto.

Verranno posizionati 9 nuovi candelabri con un'altezza di 4 metri e una potenza di illuminazione di 1'590 lumen.

Il piano sotto riportato è stato integrato nell'incarto di progetto.



Figura 10 - Piano illuminazione pubblica AIL SA

### 3.8 Potenziamento Aziende

L'azienda UPC-Sunrise ha comunicato di non essere interessata al potenziamento delle proprie infrastrutture.

La Swisscom SA ha espresso il proprio interesse ad intervenire nell'ambito del presente progetto alla sistemazione delle proprie infrastrutture. Quanto previsto è la posa in alcune tratte di un nuovo Sin 55, la sopraelevazione dei chiusini delle camere finora rimaste interrato sotto la pavimentazione e la sostituzione dei chiusini vetusti con chiusini nuovi.

Il piano sotto riportato è stato integrato nell'incarto di progetto.



Figura 11 - Piano interventi Swisscom SA

### 3.9 Segnaletica orizzontale e verticale

Conformemente alla RM 865 del 2 maggio 2023 il Municipio ha concordato di introdurre la Zona d'incontro su Via Pastura. Tale zona prevede che la velocità massima consentita è di 20 km/h, che i pedoni possono utilizzare l'intera area di traffico e hanno la precedenza rispetto ai veicoli e che il parcheggio è permesso unicamente nei luoghi designati e demarcati.

Lo scopo dell'Esecutivo è di rimediare all'attuale situazione di disordine all'interno della strada dove attualmente si trovano parecchie auto in sosta, oltre che a consentire l'uso dello spazio stradale quale zona d'incontro e svago principalmente per i pedoni. In questo senso è possibile favorire la coesistenza tra i diversi vettori di mobilità e utenti, a vantaggio di una maggiore sicurezza e di una maggiore attrattiva e fruibilità dello spazio pubblico.



Figura 12 - Piano segnaletica Zona 20 km/h

## **4 Esecuzione**

### **4.1 Programma lavori**

La durata totale dei lavori è stimata a 20 settimane (ca. 5 mesi), termine a partire dalla crescita in giudicato della delibera dei lavori che conclude la procedura di appalto.

### **4.2 Fasi di lavoro**

I lavori di costruzione sono stati suddivisi in due distinte fasi esecutive, le quali saranno a loro volta suddivise in sottofasi in modo da ottimizzare gli spazi di lavoro ed arrecare il minor disagio possibile all'utenza.

La prima fase prevede la realizzazione di tutte le infrastrutture comunali e delle diverse Aziende. La seconda fase include l'esecuzione di tutte le prestazioni per opere stradali (delimitazioni, pavimentazione, ecc.).

Ogni sottofase è comprensiva dell'esecuzione delle opere fino ad ultimazione della stessa (planina per la fase infrastrutturale e strato di base per la fase di pavimentazione) in modo da poter rendere immediatamente utilizzabile la strada. Lo strato di usura viene realizzato solo in seguito.

L'area di cantiere è collocata all'interno dell'area di lavoro sul mappale 971 RFD di proprietà del Comune di Magliaso.

#### **4.2.1 Fase preliminare**

La fase preliminare comprende le installazioni di cantiere e la posa della segnaletica per la gestione del traffico durante l'intera durata del cantiere.

#### **4.2.2 Fase 1 - Infrastrutture**

La fase 1 prevede la realizzazione delle opere di sottostruttura fino alla quota della planina. La durata prevista per la posa di tutte le infrastrutture è di circa 12 settimane.

Eventuali interruzioni del traffico verranno gestite in fase esecutiva con il dovuto preavviso.

#### **4.2.3 Fase 2 - Pavimentazione**

La fase 2 prevede il risanamento del sedime stradale compresa la rimozione della pavimentazione, la posa dello strato di base e l'esecuzione delle opere correlate (delimitazioni, chiusini, ecc.) ma esclusa la posa dello strato d'usura. La durata di queste prestazioni è stimata in 5 settimane.

#### **4.2.4 Fase 3 – Pavimentazione strato d'usura**

Ultimato il periodo di assestamento della pavimentazione è programmata la posa dello strato d'usura previa messa in quota degli elementi infrastrutturali (griglie, camere, chiusini). La durata prevista per questa fase finale è di circa 1 settimana.

### **4.3 Conduzione del traffico**

L'obiettivo durante l'organizzazione di cantiere è di limitare i disagi all'utenza lungo i settori interessati dai lavori di costruzione che verranno eseguiti a tappe.

A tal scopo è essenziale pianificare il posizionamento delle fasi di lavoro, in modo da non bloccare per un periodo troppo prolungato l'accesso ai mappali circostanti, e predisporre un'adeguata larghezza utile per il transito a senso alternato dei veicoli.

Verrà, di principio, bloccato il traffico a settori durante la settimana e garantito l'accesso alle proprietà private durante il fine settimana.

Eventuali interruzioni del traffico verranno gestite in fase esecutiva con il dovuto preavviso.

## 5 Preventivo dei costi

Il preventivo dei costi di realizzazione delle opere è riassunto nella tabella sottostante.

Opere costruttive	Parti d'opera			
	Strade di servizio	Canalizzazione	Acqua potabile	Illuminazione pubblica
111 Lavori a regia	fr. 9'500.00	fr. 6'500.00	fr. 5'900.00	fr. -
112 Prove	fr. 5'550.00	fr. 4'200.00	fr. 3'800.00	fr. -
113 Impianto di cantiere	fr. 17'500.00	fr. 13'500.00	fr. 9'500.00	fr. -
117 Demolizioni	fr. 2'800.00	fr. 23'800.00	fr. 1'000.00	fr. 300.00
151 Lavori per condotte interrato	fr. -	fr. -	fr. 25'800.00	fr. 1'200.00
221 Strati di fondazione	fr. 15'350.00	fr. 3'100.00	fr. 2'000.00	fr. -
222 Selciati, lastricati e delimitazioni	fr. 29'500.00	fr. -	fr. -	fr. -
223 Pavimentazioni	fr. 158'600.00	fr. 38'900.00	fr. 19'500.00	fr. -
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	fr. -	fr. 108'500.00	fr. -	fr. -
286 Segnaletica stradale: Demarcazioni	fr. 2'200.00	fr. -	fr. -	fr. -
412 Condotte di approvvigionamento	fr. -	fr. -	fr. 68'700.00	fr. -
<b>Totale parziale opere costruttive (IVA esclusa)</b>	<b>fr. 241'000.00</b>	<b>fr. 198'500.00</b>	<b>fr. 136'200.00</b>	<b>fr. 1'500.00</b>
Onorario di progettazione	fr. 30'125.00	fr. 24'750.00	fr. 17'050.00	fr. -
Spese generali 3%	fr. 903.75	fr. 742.50	fr. 511.50	fr. -
Diversi - Imprevisti 10%	fr. 24'100.00	fr. 19'850.00	fr. 13'620.00	fr. 150.00
Illuminazione pubblica	fr. -	fr. -	fr. -	fr. 13'000.00
<b>Totale parziale onorari e diversi inclusi (IVA esclusa)</b>	<b>fr. 296'128.75</b>	<b>fr. 243'842.50</b>	<b>fr. 167'381.50</b>	<b>fr. 14'650.00</b>
IVA 7,7%	fr. 22'801.91	fr. 18'775.87	fr. 12'888.38	fr. 1'128.05
<b>Totale parziale onorari e diversi inclusi (IVA inclusa)</b>	<b>fr. 318'930.66</b>	<b>fr. 262'618.37</b>	<b>fr. 180'269.88</b>	<b>fr. 15'778.05</b>
Espropriazioni ed occupazioni temporanee	fr. 377'100.00	fr. -	fr. -	fr. -
<b>Totale parziale (IVA inclusa)</b>	<b>fr. 696'030.65</b>	<b>fr. 262'618.35</b>	<b>fr. 180'269.85</b>	<b>fr. 15'778.05</b>
<b>Totale costi d'opera (IVA inclusa)</b>	<b>fr. 1'154'696.90</b>			

\*Per gli espropri definitivi, in seguito al coordinamento con l'Ufficio Espropriazioni cantonale, è stato preso quale riferimento un valore di 300 CHF/m2.

I costi totali della tabella soprastante sono così suddivisi:

Costi per opere inerenti il campo stradale ca. Fr. 318'930.65 IVA e onorari inclusi;  
Costi per la sistemazione della canalizzazione comunale ca. Fr. 262'618.35 IVA e onorari inclusi;  
Costi per la sistemazione dell'acquedotto ca. Fr. 180'269.85 IVA e onorari inclusi;  
Costi per la nuova illuminazione pubblica ca. Fr. 15'778.05 IVA inclusa;  
Costi per oneri di espropriazione ca. Fr. 377'100.00 IVA inclusa;

**Il costo totale per la realizzazione dell'opera è di Fr. 1'154'696.90 IVA e onorari inclusi.**

I costi a carico del Comune sono così suddivisi:

Costi per opere inerenti il campo stradale ca. Fr. 318'930.65 IVA e onorari inclusi;  
Costi per la sistemazione della canalizzazione comunale ca. Fr. 210'094.70 IVA e onorari inclusi  
(dedotto il sussidio sulle canalizzazioni del 20%, come comunicato dall'UTC);  
Costi per la sistemazione dell'acquedotto ca. Fr. 180'269.85 IVA e onorari inclusi;  
Costi per la nuova illuminazione pubblica ca. Fr. 15'778.05 IVA inclusa;  
Costi per oneri di espropriazione ca. Fr. 377'100.00 IVA inclusa;

Deduzione data dai contributi di miglioria per nuova illuminazione pubblica, nuovo idrante, nuova segnaletica stradale, onorari di progettazione e costo di ritiro della strada, con percentuale 60%,  
ca. Fr. -261'138.60 IVA inclusa.

**Il costo a carico del Comune per la realizzazione dell'opera è di Fr. 841'034.65 IVA e onorari inclusi.**

N.B.: Nell'ambito della futura procedura, conformemente alla Legge sui contributi di miglioria (LCM) e alla Legge federale sull'espropriazione (Art.10 LEspr), è possibile effettuare la cessione degli indici, generati dalla porzione di superficie espropriata, senza pretesa di risarcimento finanziario. Le cessioni di indici vanno quindi a diminuire l'importo effettivo dei costi di espropriazione.

## 6 Conclusioni

Il Municipio di Magliaso ha conferito allo studio Ezio Tarchini Ingegneria SA il mandato per l'elaborazione del progetto definitivo inerente il ritiro della strada, la nuova pavimentazione e le relative opere annesse di Via Pastura.

Il progetto stradale comprende la posa di un nuovo manto bituminoso in due strati su tutta la superficie stradale di ca 1240 m<sup>2</sup>, la modifica del concetto di raccolta e di smaltimento delle acque meteoriche mediante il riposizionamento delle caditoie e la sistemazione delle delimitazioni dei cigli stradali, laddove necessario. Il calibro stradale attuale non viene modificato.

Secondo RM 865 del 2 maggio 2023 Via Pastura è destinata quale Zona d'incontro con velocità massima di 20 km/h.

Le canalizzazioni vengono sostituite come previsto dal PGS, in fase di approvazione, e la condotta di distribuzione dell'acqua potabile conformemente alle indicazioni del PGA, inclusa la posa di un nuovo idrante fuori terra. Il progetto prevede inoltre il posizionamento di 9 nuovi punti luce in coordinazione con le AIL SA.

Le opere costruttive relative al rifacimento delle canalizzazioni potranno iniziare solo dopo l'approvazione dei Servizi cantonali competenti (SPAAS).

La durata dei lavori, opere di sottostruttura Aziende e pavimentazione, è stimata in circa 20 settimane (ca. 5 mesi), inclusa la posa dello strato d'usura che avverrà in una seconda fase e che avrà una durata di ca. 5 giorni lavorativi.

Il costo totale dell'opera è di Fr. 1'154'696.90 IVA inclusa. Sussidi e/o contributi diversi andranno in deduzione dell'importo indicato (si veda il punto 5 della presente relazione tecnica per i dettagli).

Il Municipio è tenuto, secondo gli art. 1 e 4 LCM, a prelevare un contributo di miglioria quando le opere oggetto del progetto procurino ai proprietari vantaggi particolari. l'opera è considerata, in questo caso, un'opera di urbanizzazione avente vantaggio particolare (art. 3 cpv. 3 e art. 4 LCM) e la quota a carico dei proprietari non può essere inferiore al 30% né superiore al 60% (art. 7 LCM) della spesa determinante (art. 6 LCM). Con RM 865 del 2 maggio 2023 il Municipio ha deciso una ripartizione del contributo con una percentuale del 60%.

**Ezio Tarchini Ingegneria SA**



Alex Barilone

Ing. Civ. SUPSI-OTIA

Agno, 16 maggio 2023



COMUNE DI MAGLIASO



LEGENDA:

- Esistente da rilievo
- Caditoie esistenti
- Nuove caditoie
- Progetto
- Mocca 12/15/18
- Nuova pavimentazione strada Comunale
- Nuova pavimentazione marciapiede
- Candelabro esistente
- Nuovo candelabro

SISTEMAZIONE VIA PASTURA

PROGETTO DEFINITIVO

Planimetria generale

**EZIO TARCHINI**  
INGEGNERIA SA  
INGEGNERI CONSULENTI USIC-SIA-OTIA

Via Ginnasio 4 - 6982 Agno  
info@tarchinieng.ch  
t +41 91 605 22 14  
f +41 91 604 64 14

Progettato	ABa	Scala	1:200
Disegnato	ABa	Dimensioni	29.7 * 147
Controllato	PTa	Modifica	
Data	17.04.2023	Modifica	

**22-011-202**

